

**SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA APOTEK AYO SEHAT
MENGUNAKAN METODE FIRST-EXPIRED FIRST-OUT(FEFO)**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Program Studi informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

MUHAMMAD KHAIRIL AMIN

L200160162

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA APOTEK AYO SEHAT
MENGUNAKAN METODE FIRST-EXPIRED FIRST-OUT(FEFO)**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

MUHAMMAD KHAIRIL AMIN
L200160162

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:
Dosen Pembimbing


Dr., Ir. Bana Handaga, M.T.
NIK.793

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA APOTEK AYO SEHAT MENGUNAKAN METODE FIRST-EXPIRED FIRST-OUT(FEFO)

OLEH

Muhammad Khairil Amin

L2000160162

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas
Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada
hari jum'at, 24 juli 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat Dewan

Penguji:

1. Dr., Ir. Bana Handaga, M.T.

(.....)

(Ketua Dewan Penguji)

2. Heru Supriyono, S.T., M.Sc., PhD

(.....)

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Dedi Gunawan, S.T., M.Sc., Ph.D.

(.....)

(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK.881

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 13 Agustus 2020

Penulis



MUHAMMAD KHAIRIL AMIN

L200160162



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 71444:
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Muhammad Khairil Amin
NIM : **L200160162**
Judul : **SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA APOTEK AYO
SEHAT MENGGUNAKAN METODE FIRST-EXPIRED FIRST-
OUT(FEFO)**
Program Studi : Informatika
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 13 Agustus 2020

Biro Skripsi Informatika


Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714444
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

ev.turnitin.com/app/carta/en_us/?o=1368973894&u=1057550080&s=1&lang=en_us

feedback studio SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA APOTEK AYO SEHAT MENGGUNAKAN METODE FIRST-EXPIRED FIRST-OUT(FEFO) -- /0 < 35 of 90 > ?

SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA APOTEK AYO SEHAT MENGGUNAKAN METODE FIRST-EXPIRED FIRST-OUT(FEFO)

Abstrak

Apotek Ayo Sehat adalah apotek yang menyediakan berbagai macam jenis obat, suplemen, alat kesehatan dan lain-lain. Pengelolaan gudang dan penjualan barang dengan administrasi yang jelas sangat diperlukan sebuah apotek karena permasalahan yang sering terjadi pada apotek adalah pada kontrol barang, masa kadaluarsa barang, sehingga harus ada data yang rinci dan jelas sebagai acuan apotek untuk melakukan tindakan dalam usaha. Pencatatan seperti transaksi pembelian dan penjualan dan juga persediaan barang sangat diperlukan akan tetapi pada apotek ayo sehat semua itu masih dilakukan secara manual yang berakibat kepada pengelolaan administrasi menjadi kurang efektif karena memakan banyak waktu dalam pencatatan laporan dan juga kemungkinan salah dan kehilangan data. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan sistem informasi inventory pada apotek ayo sehat dengan metode FEFO (*first expired first out*) untuk memudahkan pengelolaan apotek agar lebih efektif dan efisien serta dapat memecahkan masalah masalah yang menjadi kendala pada apotek. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall terdiri dari analisa kebutuhan, perancangan, pengkodean, pengujian, penerapan. Beberapa software yang di gunakan untuk pengembangan yaitu PHP, MySql, Visual Code Studio, CSS, Javascript, dan CodeIgniter. Berdasarkan hasil pengujian blackbox, secara umum semua menu dalam sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan tujuan yang dirancang. Berdasarkan pengujian *Usability* didapatkan nilai rata-rata 75 yang

Match Overview

23%

1	Submitted to Universita... Student Paper	4%	>
2	eprints.ums.ac.id Internet Source	3%	>
3	Submitted to Universita... Student Paper	2%	>
4	Submitted to Universita... Student Paper	2%	>
5	Submitted to UIN Maul... Student Paper	1%	>
6	journal.uin-alauddin.ac... Internet Source	1%	>
7	core.ac.uk	1%	>

Page: 3 of 16 Word Count: 3483 Text-only Report High Resolution On Show all

KHUSNUL RAHMA....pdf

SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA APOTEK AYO SEHAT MENGGUNAKAN METODE FIRST-EXPIRED FIRST-OUT(FEFO)

Abstrak

Apotek Ayo Sehat adalah apotek yang menyediakan berbagai macam jenis obat, suplemen, alat kesehatan dan lain-lain. Pengelolaan gudang dan penjualan barang dengan administrasi yang jelas sangat diperlukan sebuah apotek karena permasalahan yang sering terjadi pada apotek adalah pada kontrol barang, masa kadaluarsa barang, sehingga harus ada data yang rinci dan jelas sebagai acuan apotek untuk melakukan tindakan dalam usaha. Pencatatan seperti transaksi pembelian dan penjualan dan juga persediaan barang sangat diperlukan akan tetapi pada apotek ayo sehat semua itu masih dilakukan secara manual yang berakibat kepada pengelolaan administrasi menjadi kurang efektif karena memakan banyak waktu dalam pencatatan laporan dan juga kemungkinan salah dan kehilangan data. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan sistem informasi inventory pada apotek ayo sehat dengan metode FEFO (*first expired first out*) untuk memudahkan pengelolaan apotek agar lebih efektif dan efisien serta dapat memecahkan masalah masalah yang menjadi kendala pada apotek. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall terdiri dari analisa kebutuhan, perancangan, pengkodean, pengujian, penerapan. Beberapa *software* yang di gunakan untuk pengembangan yaitu *PHP*, *MySQL*, *Visual Code Studio*, *CSS*, *Javascript*, dan *CodeIgniter*. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox*, secara umum semua menu dalam sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan tujuan yang dirancang. Berdasarkan pengujian *Usability* didapatkan nilai rata-rata 75 yang menunjukkan bahwa sistem dapat diterima oleh pengguna dengan klasifikasi baik.

Kata Kunci: apotek, *codeigniter*, fefo, inventory, sistem informasi.

Abstract

Ayo Sehat Pharmacy is a pharmacy that provides various types of drugs, supplements, medical devices and others. Management of warehouses and sales of goods with a clear administration is very necessary for a pharmacy because of the problems that often occur in pharmacies is the control of goods, the expiration of goods, so there must be detailed and clear data as a pharmacy reference to take action in business. Recording such as buying and selling transactions and also inventory of goods is very necessary but at the pharmacy let's get healthy all of that is still done manually which results in administrative management being less effective because it takes a lot of time in recording reports and also the possibility of errors and data loss. The purpose of this research is to develop an inventory information system at the pharmacy let's get healthy with the FEFO (*first expired first out*) method to facilitate the management of the pharmacy to be more effective and efficient as well as to be able to solve the problems that are obstacles to the pharmacy. The system development method uses the waterfall method consisting of requirements analysis, design, coding, testing, and application. Some software used for development are *PHP*, *MySQL*, *Visual Code Studio*, *CSS*, *Javascript*, and *CodeIgniter*. Based on the results of *blackbox* testing, in general, all menus in the system function properly in accordance with the objectives designed. Based on *Usability* testing obtained an average value of 75 which indicates that the system can be accepted by users with good classification.

Keywords: *codeigniter*, fefo, inventory, information systems, Pharmacy.

1. PENDAHULUAN

Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian yang tempat dilakukan praktik kefarmasian oleh apoteker (Narendra et al., 2017) selain sebagai tempat pelayanan kefarmasian apotek juga sebagai tempat penyaluran sediaan farmasi dan pembekalan kesehatan kepada masyarakat, oleh karena itu apotek juga merupakan tempat usaha untuk menjual sediaan farmasi seperti obat-obatan, alat kesehatan dan lain-lain. Untuk memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen apotek diharapkan mampu menyediakan kebutuhan konsumen pada obat-obatan. Persediaan barang dagangan merupakan hal yang penting dalam pengelolaan bagi pelaku usaha agar lebih efektif dan efisien (Faizah & Madhona Amelia, 2016). Selain itu persediaan barang juga harus diketahui masa kadaluarsanya agar pelayanan pada tempat usaha seperti apotek tidak diragukan dalam pelayanannya, maka pengelolaan penjualan dan inventory barang sangat penting dalam menjalankan usaha apotek.

Apotek ayo sehat merupakan salah satu apotek yang berada di solo yang beralamat jl.kapten mulyadi no.186,solo. Apotek ini menyediakan berbagai macam jenis obat, suplemen, alat kesehatan dan lain-lain. Permasalahan yang sering terjadi pada apotek ini berdasarkan wawancara peneliti pada apoteker yang bertugas di apotek tersebut adalah pada kontrol stok barang dan juga kadaluarsa obat, dimana pada apotek ini penulisan laporan seperti laporan barang masuk dan keluar, laporan penjualan, laporan persediaan barang dan lain-lain masih menerapkan metode konvensional yaitu penulisan laporan secara manual pada buku, sehingga kurang efektif dan efisien dimana selain membutuhkan waktu yang lama juga kesalahan dalam penulisan data yang mudah hilang bisa terjadi. Permasalahan ini dapat diatasi dengan adanya sistem informasi inventory yang bisa diterapkan pada apotek ini untuk mempermudah kontrol barang, pembuatan laporan, data expired pada barang, dan sistem penjualan barang.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa apotek ayo sehat memerlukan sistem informasi inventory yang dapat mempermudah kontrol stok barang, monitoring masa kadaluarsa barang, dan sistem penjualan sehingga laporan bisa di rekap secara digital sehingga efektif dan efisien. Untuk mengatur keluaran dari stok obat metode yang digunakan adalah metode FEFO(*first expired first out*) dimana pada metode ini barang yang kadaluarsa lebih cepat akan di keluarkan lebih dulu. Metode FEFO(*first expired first out*) berbeda dengan metode FIFO(*first in first out*) pada keutamaan pengeluaran barang dimana metode FIFO mengacu pada barang yang terlebih dulu masuk sedangkan metode FEFO mengacu pada barang yang lebih dulu kadaluarsa sehingga metode FEFO sangat cocok untuk menghindari masalah kerugian kadaluarsa barang. Sistem informasi dengan metode *first expired first out* (FEFO) diimplementasikan dalam bentuk keluaran barang yang memiliki verifikasi kadaluarsa barang sehingga barang yang dijual atau dikeluarkan

adalah barang-barang yang lebih dulu habis masa kadaluarsanya, ini bertujuan agar kerugian akibat masa kadaluarsa barang dapat di kurangi.

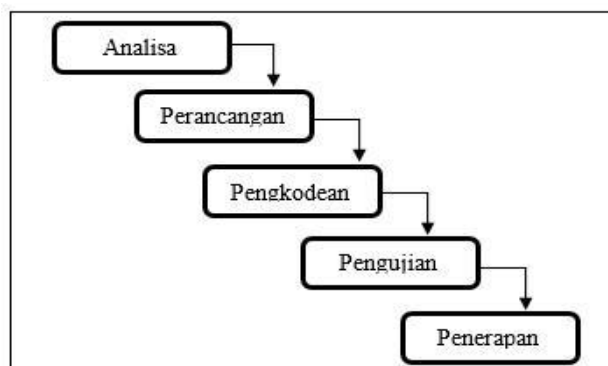
Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya seperti penelitian sistem informasi inventory barang pada apotek sultan dengan metode fifo(first in first out) (Syarif et al., 2018) dan juga penelitian Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Tampan Berbasis Web (Monalisa et al., 2018) dimana selain tempat yang berbeda dan metode yang digunakan penelitian sebelumnya adalah metode FIFO dan juga pada penelitian ini menggunakan metode FEFO serta memakai framework codeigniter, Menurut (Laaziri et al., 2019) framework PHP yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini yaitu CodeIgniter karena cocok untuk aplikasi kecil dan menengah.

Sistem informasi inventory ini diharapkan dapat membantu apotek ayo sehat dalam menjalankan usahanya agar lebih efektif dan efisien dan bisa dimanfaatkan dalam pencatatan atau laporan bisa dilakukan tidak lagi secara manual tetapi sudah secara digital, dan juga mampu menampilkan informasi tentang kontrol stok barang, kadaluarsa barang, penjualan dan pembelian barang.

2. METODE

pengembangan Sistem informasi inventory pada apotek ayo sehat menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan model proses *software* pertama untuk membantu implementasi proyek melalui siklus hidup sekuensial linier (Ahmed Refaat Mohamed & Ramadan Darwish, 2019).

Model *Waterfall* merupakan model yang sering digunakan dalam pengembangan produk yang memiliki tahapan analisis kebutuhan, perancangan, *coding*, *testing*, dan *maintenance* (Alshamrani & Bahattab, 2015). Metode *Waterfall* diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall* (Sanjaya, 2017)

2.1 Analisa Kebutuhan

Berdasarkan observasi dan wawancara analisa kebutuhan dibagi menjadi 2 bagian yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional dimana kebutuhan nonfungsional terbagi menjadi kebutuhan hardware, software, dan brainware

2.1.1 Analisa Kebutuhan Fungsional

1. Kebutuhan Fungsional apoteker

- a. Bisa melakukan login.
- b. Bisa menjalankan entry data supplier, produk, kategori, pembelian, penjualan , seperti : menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data barang.
- c. Bisa menjalankan pencarian data produk.
- d. Bisa mencetak nota, laporan penjualan dan laporan pembelian, laporan barang keluar sebelum tanggal kadaluarsa.
- e. Dapat menampilkan grafik penjualan tiap bulan

2. Kebutuhan pegawai apotek

- a. Bisa melakukan login
- b. Bisa mengelola laporan masuk dan keluar barang
- c. Melakukan pengelolaan data produk

2.1.3 Analisis Kebutuhan *Software*

Perangkat lunak yang digunakan yaitu PHP dengan *framework CodeIgniter, MySql, Visual Code Studio, CSS, Javascript.*

2.1.4 Kebutuhan Brainware

Pengguna dari sistem ini adalah apoteker dan juga pegawai apotek , untuk apoteker mengelola seluruh data, melakukan tambah data baru, perbaikan data yang ingin diubah serta penghapusan data yang salah sedangkan untuk pegawai apotek hanya mengelola pada bagian penjualan dan serta laporan barang masuk dan keluar .

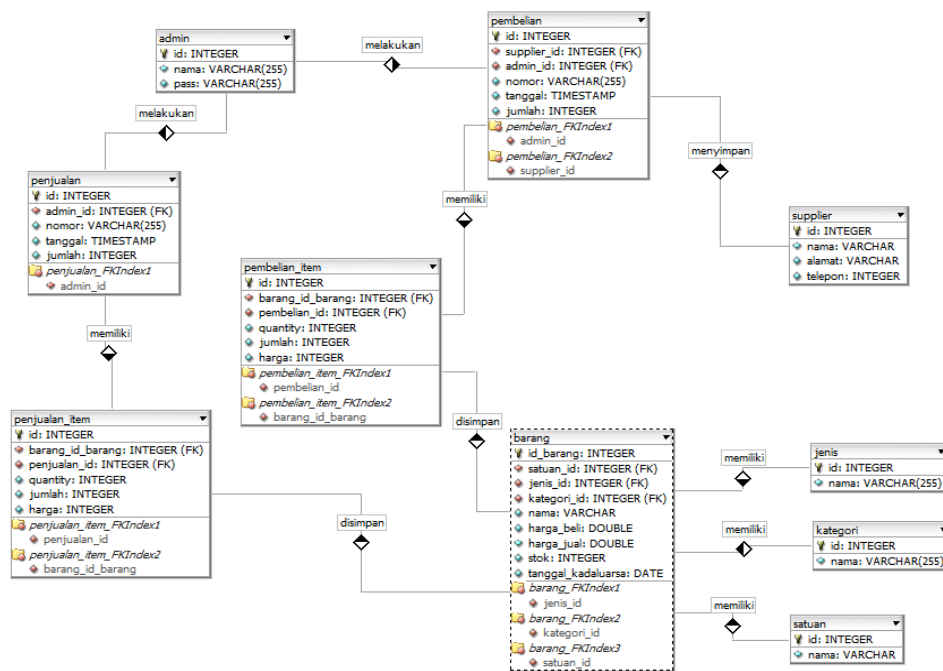
2.2 Perancangan

Perancangan sistem diterapkan untuk merancang dan mengembangkan latar belakang dari sistem ini dan pengembangan antarmuka front-end menggunakan bootstrap (Zhao et al., 2018).

2.2.1 Perancangan *Database*

Perancangan *database* adalah proses menghasilkan model data terperinci dari suatu basis data. Ini logis model data berisi semua pilihan desain logis dan fisik yang diperlukan untuk menghasilkan desain dalam bahasa definisi data, yang kemudian dapat digunakan untuk membuat database(Rafidah et al., 2020).

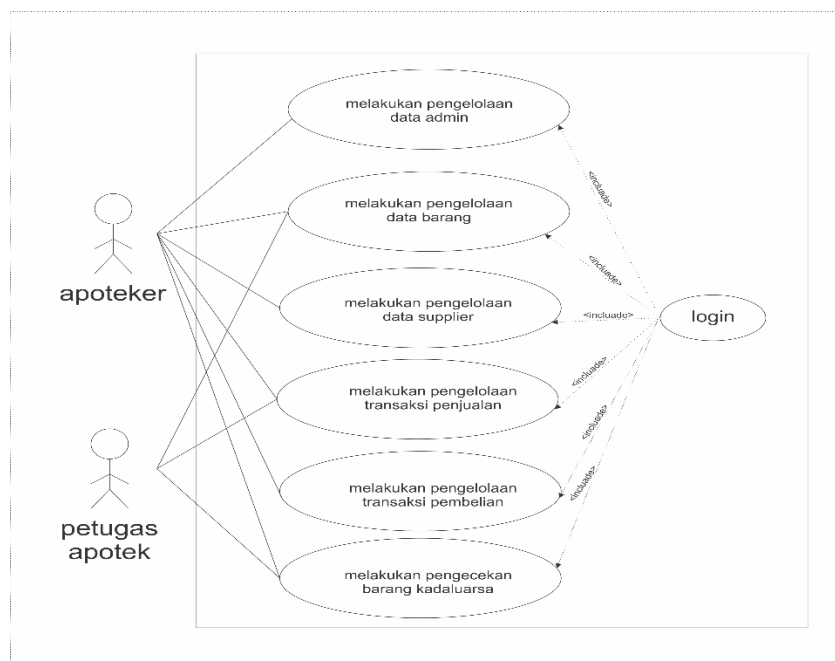
Perancangan database fisik memakai aplikasi DBDesigner 4, dimana didalamnya terdapat entitas, atribut dan relasi yang menyesuaikan dengan kebutuhan sistem informasi inventory untuk apotek ayo sehat. Database Fisik dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Database Fisik

2.2.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan deskripsi apa saja aktivitas yang dilakukan oleh *user* (Novita & Sari, 2015). User yang ada pada sistem informasi ini ada 2 yaitu apoteker sebagai super admin dan petugas apotek sebagai admin, dimana super admin dapat melakukan lebih banyak kegiatan di dalam sistem. *Use Case Diagram* sistem informasi inventory ini dapat dilihat pada Gambar 3.



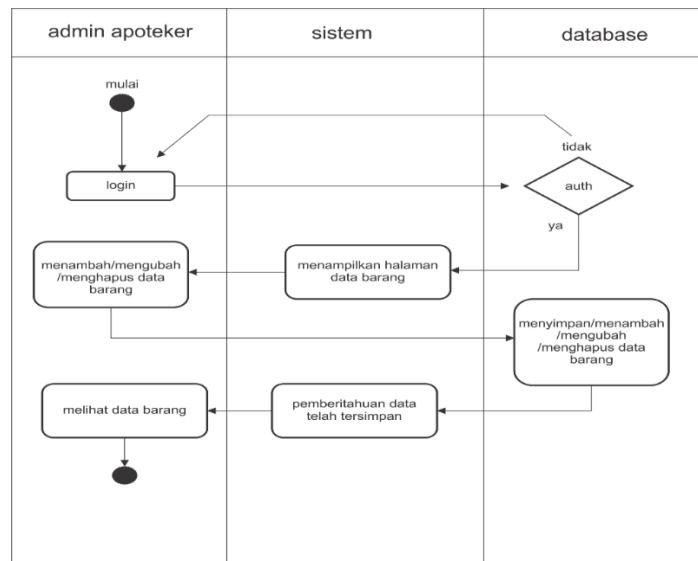
Gambar 3. Use Case Diagram

2.2.3 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan gambaran proses dari masing-masing *Use Case Diagram*.

1. *Activity Diagram* melakukan pengelolaan data barang

Activity Diagram melakukan pengelolaan data barang dapat dilihat pada Gambar 4.

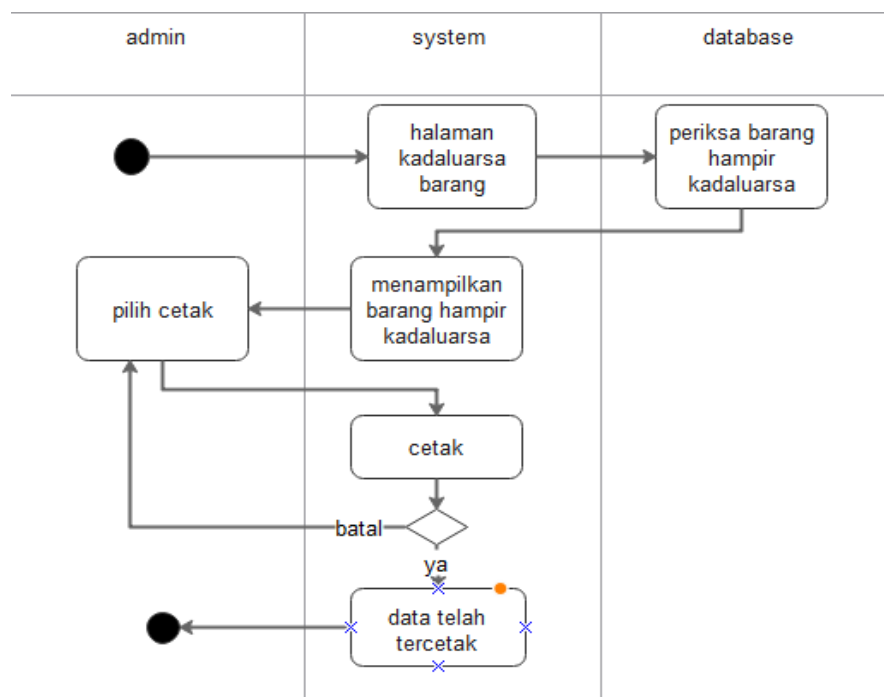


Gambar 4. *Activity Diagram* melakukan pengelolaan data barang

2. *Activity Diagram* melakukan pengecekan barang kadaluarsa

Pengecekan barang kadaluarsa merupakan implementasi metode fefo(first expired first out) dimana dengan melihat pada laporan barang yang kadaluarsanya paling cepat sehingga dapat sebagai acuan untuk pengeluaran barang agar barang terjual sebelum tanggal kadaluarsa.

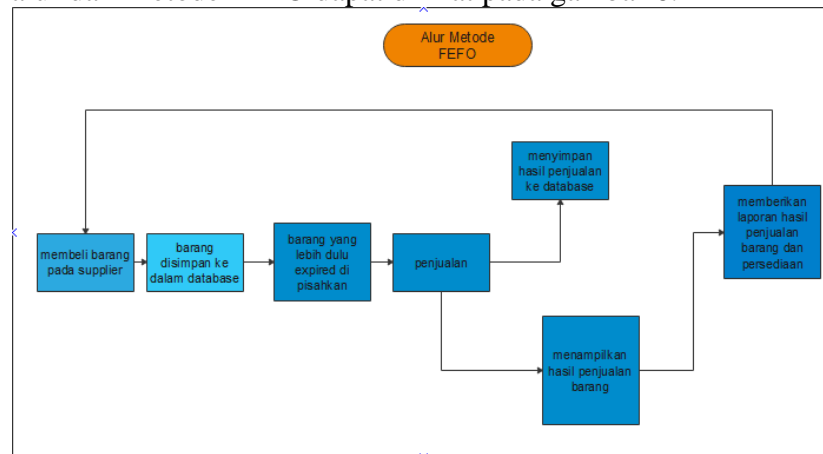
Activity Diagram melakukan pengecekan barang kadaluarsa dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. *Activity Diagram* melakukan pengecekan barang kadaluarsa

2.2.4 alur Metode FEFO

Sistem informasi inventory ini menggunakan metode FEFO sebagai metode pengeluaranya dimana untuk alur dari metode FEFO dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Alur metode FEFO

2.3 Pengkodean

Rancangan yang sudah dibuat kemudian dipindah kedalam kode program yang menghasilkan program kompute (Tabrani & Pudjiarti, 2017). Kode program yang digunakan yaitu PHP dengan *framework CodeIgniter*, Javascript, dan CSS dengan *framework Bootstrap*.

2.4 Pengujian

Tahap pengujian sistem ini menggunakan metode *Black-box* dan *System Usability Score (SUS)*. Pengujian dilakukan untuk mendeteksi kesalahan dan kekurangan dari sistem (Salamah & Khasanah, 2017). Pengujian *Black-box* merupakan *testing* yang berfokus pada kebutuhan fungsional dari sistem untuk mendeteksi kesalahan (Iriadi, 2017) Sedangkan SUS adalah alat untuk menilai kegunaan produk dengan memberikan skor untuk pandangan *user* terhadap kegunaan suatu produk dan layanan (Martins et al., 2015).

2.5 Penerapan

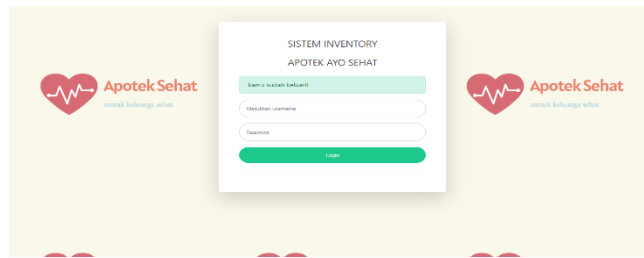
Pada tahap penerapan dimana program yang sudah dibuat siap untuk digunakan . Sistem Informasi inventory barang ini akan diterapkan di apotek ayo sehat dengan memakai *local server XAMPP*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Halaman Login

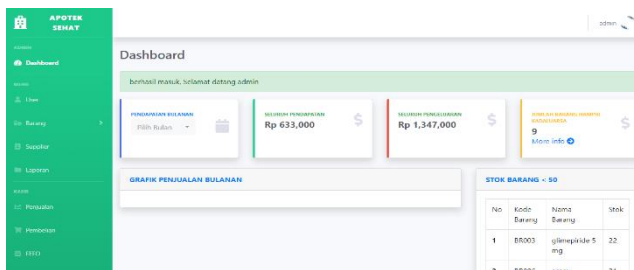
Halaman *Login* adalah halaman yang digunakan oleh *admin* dan *sub admin* untuk melakukan verifikasi *user* yang akan masuk ke halaman home dengan mengisi *username* dan *password*. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 6.



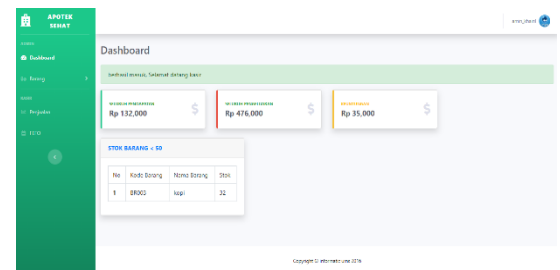
Gambar 6. Halaman *login*

3.1.2 Halaman *Dashboard*

Setelah *login*, *admin* dan *sub admin* berada di halaman *dashboard* sistem sebagai menu utama. *Sidebar* halaman utama berisi menu user, menu supplier, menu dropdown barang yang berisi : barang, kategori, satuan, dan jenis, menu laporan, menu pembelian, menu penjualan, menu FEFO. Sistem ini memiliki tombol *profile* dan *logout* pada sudut kanan atas. Halaman *home* menampilkan *high chart* dari transaksi penjualan per bulan yang bisa dipilih sesuai bulan yang ada data penjualan serta menampilkan data stok barang yang kurang dari 50. Tampilan halaman *home admin* disajikan pada Gambar 7 dan halaman sub admin pada Gambar 8.



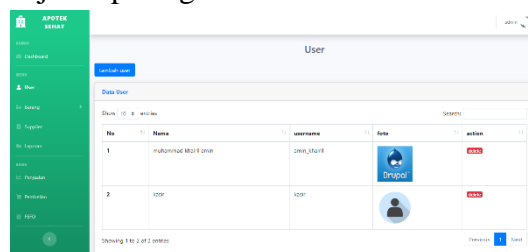
Gambar 7. Tampilan Halaman Home admin



Gambar 8. Tampilan home sub admin

3.1.3 Halaman *User*

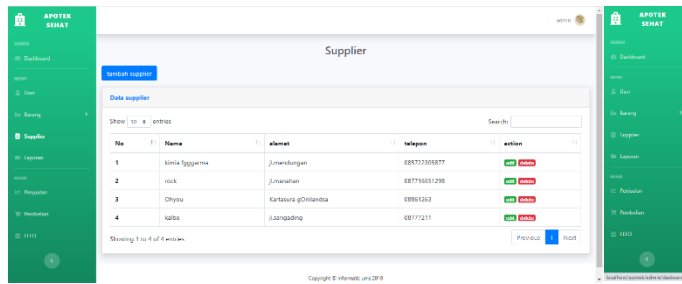
Halaman user digunakan admin untuk membuat, membaca, dan menghapus data user. Tampilan halaman user disajikan pada gambar 9.



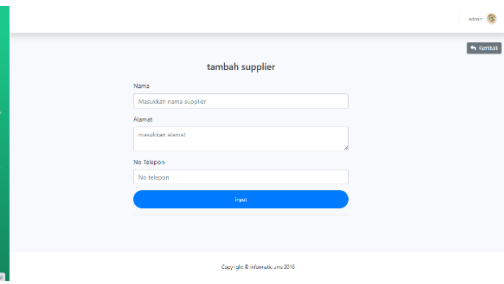
Gambar 9. Tampilan halaman user

3.1.4 Halaman *Supplier*

Halaman supplier adalah halaman yang digunakan admin untuk membuat, membaca, mengubah, dan menghapus data supplier. Tampilan halaman supplier disajikan pada Gambar 10, sedangkan tampilan tambah data supplier terdapat pada Gambar 11.



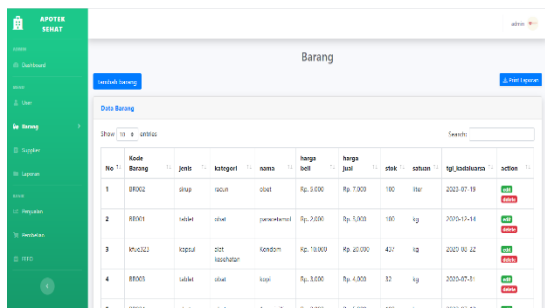
Gambar 10. Tampilan Halaman Supplier



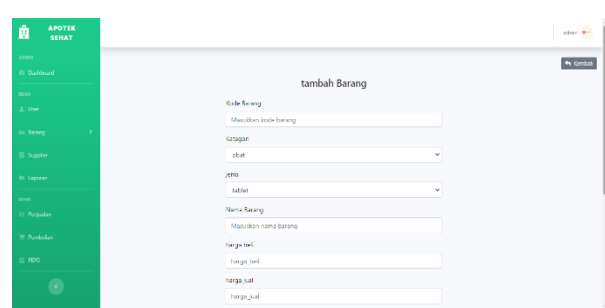
Gambar 11. Tampilan tambah data supplier

3.1.5 Halaman Barang

Halaman barang memiliki 4 submenu yaitu barang, kategori, jenis, dan satuan. Setiap sub menu akan menampilkan data yang bisa ditambahkan, dibaca, dihapus, dan diubah sesuai kebutuhan admin maupun sub admin, pada halaman barang terdapat fitur print laporan yang bertujuan untuk mencetak data seluruh barang atau mengubahnya menjadi file dengan ekstensi pdf. Tampilan halaman barang disajikan pada Gambar 12, sedangkan tampilan tambah data barang terdapat pada Gambar 13.



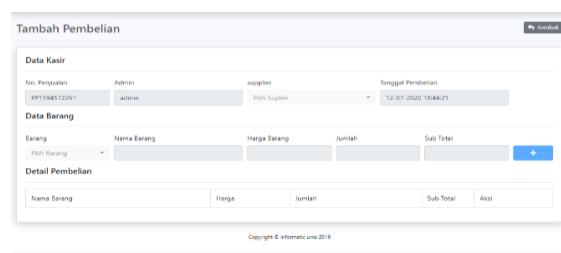
Gambar 12. Tampilan halaman barang



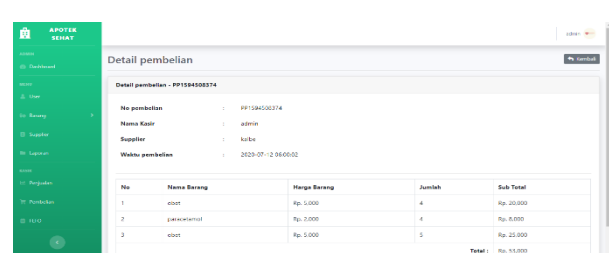
Gambar 13. Tampilan halaman tambah barang

3.1.6 Halaman Pembelian

Halaman pembelian adalah halaman yang digunakan admin untuk membuat, membaca, menghapus, dan melihat detail data transaksi pembelian. Halaman ini juga memiliki fitur print laporan yang berfungsi mencetak data pembelian admin dan menjadi acuan pengeluaran keuangan admin. Tampilan halaman pembelian hampir sama dengan tampilan halaman supplier, hanya saja *field* berbeda dan ada tombol detail untuk melihat detail barang dari setiap transaksi pembelian. Tampilan tambah pembelian disajikan pada gambar 14, sedangkan tampilan detail barang pembelian disajikan pada Gambar 15.



Gambar 14. Tampilan tambah Pembelian



Gambar 15. Tampilan Detail Barang Pembelian

3.1.7 Halaman Penjualan

Halaman penjualan digunakan admin maupun sub admin untuk membuat, membaca, menghapus, melakukan pencarian, melihat detail, dan print laporan penjualan. Tampilan halaman penjualan hampir sama dengan tampilan pembelian, hanya saja *field* berbeda serta pada tambah penjualan data barang akan terupdate akibat pengaruh dari penambahan data penjualan menyesuaikan dengan data barang yang di jual. Detail untuk melihat rincian barang dari setiap transaksi penjualan hampir sama dengan tampilan detail barang pembelian. Tampilan halaman tambah penjualan disajikan pada gambar 16 dan Tampilan halaman penjualan disajikan pada gambar 17.

Gambar 16. Tampilan Tambah Penjualan

No	No Invoice	Kasir	tanggal	Total	action
1	PI1503755050	shahira	2020-07-03 12:57:32	Rp. 31.000	edit delete
2	PI1503899005	shahira	2020-07-04 20:38:27	Rp. 26.000	edit delete
3	PI1503825045	shahira	2020-07-05 12:10:50	Rp. 3.000	edit delete
4	PI1503965114	shahira	2020-08-05 20:38:46	Rp. 10.000	edit delete
5	PI1504117337	shahira	2020-08-07 12:23:19	Rp. 15.000	edit delete
6	PI1504353294	shahira	2020-09-08 11:26:45	Rp. 3.000	edit delete
7	PI1504257052	shahira	2020-07-09 09:24:54	Rp. 66.000	edit delete

Gambar 17. Tampilan halaman penjualan

3.1.8 Halaman Laporan

Halaman laporan menampilkan laporan-laporan seperti data barang, stok barang, seluruh penjualan, penjualan pertanggal, penjualan perbulan, penjualan pertahun, laba/rugi, dan pembelian yang bisa di cetak atau disimpan menjadi file pdf. Tampilan halaman laporan disajikan pada gambar 18 dan Tampilan halaman cetak penjualan disajikan pada gambar 19.

Gambar 18. Tampilan Halaman Laporan

Gambar 19. Tampilan Cetak Laporan Penjualan

3.1.9 Halaman FEFO(First expired first out)

Halaman FEFO berfungsi untuk menampilkan data barang yang sudah hampir kadaluarsa dengan range waktu 3 bulan sebelum tanggal kadaluarsa sebagai rekomendasi barang yang di jual terlebih dahulu agar meminimalisir kerugian akibat barang kadaluarsa. Halaman FEFO di tampilkan pada gambar 20.



Gambar 20. Tampilan Halaman FEFO(*first expired first out*)

3.2 Pengujian dan Pembahasan

3.2.1 Pengujian *Black-box*

Pengujian *Black-box* adalah pengujian pada fitur fungsional yang disediakan dalam sistem apakah berfungsi dengan baik dan hasil dapat berjalan sesuai rancangan (Nuzul et al., 2019)

Pengujian *black-box* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox* (Widiastuti & Fatmawati, 2019)

Bagian Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Keterrangan
Login	1. Jika Username dan Password yang dimasukkan benar 2. Jika Username dan password yang dimasukkan salah	1. Sistem akan dialihkan ke halaman Dashboard 2. Sistem tetap berada pada halaman login dan memunculkan alert username atau password salah	Valid
Menu Dashboard	Menekan Menu dashboard	Menampilkan halaman dashboard yang berisi pendapatan bulanan dengan grafik ,seluruh pendapatan ,seluruh pengeluaran dan laba serta tabel stok barang kurang dari 50	Valid
Menu User	Menekan menu user	Menampilkan halaman user dan data semua user serta dapat menambahkan serta menghapus user	Valid
Dropdown Barang	Menekan Menu barang kemudian menekan sub menu barang	Menampilkan halaman barang dan data semua barang , dapat menambah, mengubah,dan menghapus data barang	Valid
Dropdown Kategori	Menekan Menu barang kemudian menekan sub menu kategori	Menampilkan halaman kategori dan semua data kategori , dapat menambah, mengubah,dan menghapus data kategori	Valid
Dropdown Jenis	Menekan Menu barang kemudian menekan sub menu jenis	Menampilkan halaman jenis dan semua data jenis , dapat menambah, mengubah,dan menghapus data jenis	Valid
Dropdown Satuan	Menekan Menu barang kemudian menekan sub menu satuan	Menampilkan halaman satuan dan semua data satuan , dapat menambah, mengubah,dan menghapus data satuan	Valid
Menu Supplier	Menekan halaman supplier	Menampilkan halaman supplier dan semua data supplier , dapat menambah, mengubah,dan menghapus data supplier	Valid
Menu Laporan	Menekan menu laporan	Menampilkan data laporan seperti pembelian ,penjualan ,serta barang yang bisa dicetak atau di export ke pdf	Valid
Menu Pembelian	Menekan menu Pembelian	Menampilkan data pembelian serta dapat menambah ,menghapus dan detail data pembelian	Valid
Menu Penjualan	Menekan menu Penjualan	Menampilkan data penjualan serta dapat menambah ,menghapus dan detail data pembelian	Valid

Menu Penjualan	Menekan menu Penjualan	Menampilkan data penjualan serta dapat menambah ,menghapus dan detail data pembelian	Valid
Menu FEFO (first expired first out)	Menekan Menu FEFO	Menampilkan halaman FEFO dengan isian data barang yang sudah hampir kadaluarsa dengan range waktu 3 bulan	Valid
Tombol Profile	Menekan tombol profile	Menampilkan profile user nama username dan foto user	Valid
Tombol Logout	Menekan tombol logout	Menghapus session dan kembali ke login	Valid
Tombol detail	Menekan tombol detail	Menampilkan halaman detail barang pembelian atau penjualan	Valid
Tombol cetak	Menekan tombol cetak	Menampilkan halaman cetak Yang bisa langsung diprint atau export ke pdf	Valid
Tombol print laporan	Menekan tombol print laporan	Menampilkan laporan barang,pembelian,penjualan yang dapat dicetak atau di export ke pdf	Valid
Tombol change password	1.Menekan tombol change password dan memasukkan password lama dengan benar dan password baru 2.Menekan tombol change password dan memasukkan password lama salah dan password baru	1.berhasil mengganti password dan akan tampil alert success 2.gagal mengganti password dan akan tampil alert password salah	Valid
Tombol edit profile	Menekan tombol edit profile	Menampilkan halaman edit profile yang bisa mengubah nama serta gambar user	Valid

Dari hasil *black-box* testing yang disajikan dalam Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa semua menu dalam sistem informasi ini berfungsi dengan baik sesuai dengan tujuan yang dirancang. Jadi, secara umum sistem informasi penjualan ini sudah berhasil dibangun dan berfungsi dengan baik.

3.2.2. Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

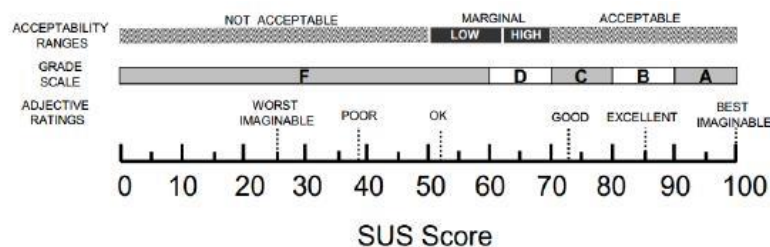
Pengujian terhadap sistem menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dilakukan setelah pengujian *black-box*. SUS terdapat 10 pernyataan memiliki masing-masing skor yaitu 1 untuk "Sangat Tidak Setuju", 2 untuk "Tidak Setuju", 3 untuk "Netral", 4 untuk "Setuju", 5 untuk "Sangat Setuju" (Arman et al., 2019). Pernyataan SUS dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pernyataan SUS (Arman et al., 2019)

No.	Pernyataan
P1	Saya merasa bahwa saya ingin lebih sering menggunakan sistem ini
P2	Saya rasa sistem ini tidak dibuat sesulit ini
P3	Saya rasa sistem ini mudah digunakan
P4	Saya pikir bahwa saya memerlukan asistensi untuk menjalankan sistem ini
P5	Saya pikir fitur pada sistem ini berjalan dengan lancar
P6	Saya merasa sistem ini tidak sesuai dengan kebutuhan
P7	Saya merasa sistem ini cepat dipahami
P8	Saya merasa sangat kesulitan menggunakan sistem ini
P9	Saya yakin bisa mengoperasikan sistem ini
P10	Saya harus banyak belajar sebelum mengoperasikan sistem ini

Penghitungan hasil kuesioner *System Usability Scale* dengan cara menentukan hasil pengolahan data terlebih dahulu. Setiap pernyataan dengan nomor ganjil maka skala jawaban responden dikurangi 1. Setiap pernyataan dengan nomor genap maka 5 dikurangi skala jawaban responden. Hasil nilai skala 0 sampai dengan 4 (empat menjadi respon paling positif). Menjumlahkan skala jawaban responden dan dikali 2.5. Menentukan rata rata jawaban semua responden(Ependi et al., 2017). Hasil Pengujian SUS disajikan pada Tabel 3.

Hasil perhitungan diatas kemudian disamakan dengan rentang penilaian SUS. Nilai SUS memiliki 3 klasifikasi yaitu acceptable, marginal, dan not acceptable dengan rentang penilaian ditunjukkan pada Gambar 21.



Gambar 21. Rentang Penilaian SUS (Pratama, 2019)

Tabel 3. Hasil Pengujian SUS

Responden	Score Akhir										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
1	3	1	4	3	4	4	4	4	4	3	34	85
2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	30	75
3	3	2	3	1	3	3	2	3	3	3	26	65
Rata-rata												75

Hasil pengujian SUS didapatkan nilai rata-rata 75 yang berarti Sistem Informasi Inventory pada apotek ayo sehat menggunakan metode first-expired first-out(FEFO) termasuk dalam klasifikasi *acceptable* berdasarkan rentang penilaian SUS.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Sistem Informasi Inventory apotek sehat menggunakan metode first expired first out (FEFO) . Sistem ini dimaksudkan untuk mengelola barang masuk dan keluar serta penjualan dan pembelian yang dilakukan apotek. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox*, secara umum semua menu dalam sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan tujuan yang dirancang. Berdasarkan pengujian *Usability* didapatkan nilai rata-rata 75 yang menunjukkan bahwa sistem dapat diterima oleh pengguna dengan klasifikasi baik.

4.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu penambahan sistem Point of Sale(POS) agar bisa digunakan sebagai media penjualan ke konsumen. Penambahan fitur barcode untuk untuk memudahkan sistem POS juga di perlukan untuk pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed Refaat Mohamed, D., & Ramadan Darwish, N. (2019). Extracting CRM Requirements-Waterfall or Agile: A Comparative Study. ‖ *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 4(3), 1–5.
- Alshamrani, A., & Bahattab, A. (2015). A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, 12(1), 106–111.
https://www.academia.edu/10793943/A_Comparison_Between_Three_SDLC_Models_Waterfall_Model_Spiral_Model_and_Incremental_Iterative_Model
- Arman, A., Elizamiharti, & Muhammad Saf'an. (2019). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tanaman Hias Berbasis Online Sebagai Media Promosi Bagi Salman KS Flowers. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(1), 64–76.
<https://doi.org/10.31849/digitalzone.v10i1.2346>
- Ependi, U., Panjaitan, F., & Hutrianto, H. (2017). System Usability Scale Antarmuka Palembang Guide Sebagai Media Pendukung Asian Games XVIII. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 3(2), 80. <https://doi.org/10.20473/jisebi.3.2.80-86>
- Faizah, N., & Madhona Amelia, N. (2016). Perancangan Aplikasi Sistem Persediaan Sembako Pada Toko Harapan Baru Abstrak. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 87–100.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Iriadi, N. & N. R. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Minuman Kemasan Berbasis Web Pada Toko Bambu Sejahtera Bekasi. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, V(1), 42.
- Laaziri, M., Benmoussa, K., Khouilji, S., & Kerkeb, M. L. (2019). A Comparative study of PHP frameworks performance. *Procedia Manufacturing*, 32, 864–871.
<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.02.295>
- Martins, A. I., Rosa, A. F., Queirós, A., Silva, A., & Rocha, N. P. (2015). European Portuguese Validation of the System Usability Scale (SUS). *Procedia Computer Science*, 67(Dsai), 293–300. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.273>
- Monalisa, S., Denni Prima Putra, E., Kurnia, F., Studi Sistem Informasi, P., Sains dan Teknologi UIN Suska Riau, F., Studi Teknik Informatika, P., Sains dan Teknologi UIN Suska Riau Jl Soebrantas KM, F. H., & Pekanbaru -Riau, P. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Tampan Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*, 02(02), 2579–5341. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/query/article/view/2610>
- Narendra, M. P., Skarayadi, O., Duda, M., & Adirestuti, P. (2017). Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan Di Apotek Kimia Farma Gatot Subroto Bandung. *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(1), 31–37. <https://doi.org/10.26874/kjif.v5i1.116>
- Novita, R., & Sari, N. (2015). Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis E-Commerce. *Teknoif*, 3(2), 1–6.
- Nuzul, A., Hidayah, N., & Supriyono, H. (2019). Sistem Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Rumah Makan Berbasis Website. *Jurnal Insypro*, 1–8.
- Pratama, D. (2019). *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website*. 1–181.
<http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/76348>
- Rafidah, A., Informatika, P. S., Komunikasi, F., Informatika, D. A. N., & Surakarta, U. M. (2020). *Sistem informasi manajemen penjualan toko pertanian sahabat tani*.

- Salamah, U., & Khasanah, F. (2017). Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing. *Information Management for Educators and Professionals*, 2(1), 35–46.
- Sanjaya, P. (2017). *Sistem Informasi Inventory Dan Penjualan Pada Toko Komputer Go_It Berbasis Web Dengan Teknologi Single Page Application (Spa)*.
- Syarif, I., Mustagfirin, Diputra, B., & Muharom S.T, M.Kom, L. A. (2018). Sistem Informasi Inventory Barang Pada Apotek Sultan Menggunakan Metode FIFO. *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 119–125.
- Tabrani, M., & Pudjiarti, E. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori PT. Pangan Sehat Sejahtera. *Jurnal Inkofar*, 1(1), 30–38.
- Widiastuti, H., & Fatmawati, A. (2019). *Production Information System Production of Usaha*. 1–7.
- Zhao, K., Sun, R., Deng, C., Li, L., Wu, Q., & Li, S. (2018). Visual Analysis System for Market Sales Data of Agricultural Products. *IFAC-PapersOnLine*, 51(17), 741–746.
<https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.107>